

Preparo do corante de crajirú (*Arrabidaea chica* (Bonpl.) B. Verl.) e sua aplicação em Histologia.

Helenires Queiroz de Souza¹; Ari de Freitas Hidalgo²; Francisco Célio Maia Chaves³

UFAM, ¹Departamento de Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, E-mail: helenires@yahoo.com.br,

²Departamento de Produção Animal e Vegetal, Faculdade de Ciências Agrárias. ³EMBRAPA - AM.

RESUMO

Arrabidaea chica (Bonpl.) B. Verl. (Bignoniaceae) é uma espécie medicinal muito utilizada na Amazônia, da qual pode ser obtido um pigmento vermelho. O objetivo deste trabalho foi obter um corante natural a partir de folhas frescas de crajirú (*A. chica*) e testar a sua utilização em cortes histológicos de origem animal. O corante foi obtido por fervura de folhas e por fermentação. As lâminas histológicas foram preparadas com amostras de tecidos seguindo a metodologia usual. Foram feitas combinações do corante de crajirú com corantes usuais (hematoxilina e eosina) e também coloração apenas com crajirú. O resultado obtido pela técnica da fervura foi um corante vermelho com pH 5,5, enquanto que no método da fermentação foi um corante marrom com pH 6,4. Devido à sua natureza ácida, o corante de crajirú apresentou maior afinidade por componentes acidófilos dos tecidos, corando em rosa o citoplasma das células e fibras colágenas. A hematoxilina (corante básico) corou em azul ou violeta o núcleo das células e outras estruturas ácidas. Conclui-se que o corante de *A. chica* pode ser utilizado, como uma forma alternativa, como corante ácido em técnicas de coloração em Histologia.

Palavras-chave: *Arrabidaea chica*, cortes histológicos, pigmentos.

ABSTRACT – Obtaining of the crajirú coloring (*Arrabidaea chica* (Bonpl.) B. Verl.) and application in Histology.

Arrabidaea chica (Bonpl.) B. Verl. (Bignoniaceae) is a medicinal specie very used in the Amazonian, of the which can be obtained a red pigment. The aim of this research was to obtain coloring natural from fresh leaves of crajirú (*A. chica*) and to test the use in histological cuts of animal tissue. The coloring was making for ebullition of the leaves and by fermentation. The histological cuts were prepared following the usual methodology. Combinations of the crajirú coloring with usual (HE) and also coloration just with crajirú, were carried out. The result obtained by the technique of the ebullition it was a red liquid with pH 5,5, while in the method of the fermentation it was a brown coloring with pH 6,4. Due to your acid nature, the crajirú coloring presented affinity for acidophyllus components of the tissues, blushing in rose the cytoplasm of the cells and collagen fibers. The

hematoxylin (coloring basic) it blushed in blue or violet the nucleus of the cells and other acid structures. The results showed that the color of *A. chica* can be used, as an alternative form, as acid coloring in histological techniques.

Keywords: *Arrabidaea chica*, histological cuts, pigments.

INTRODUÇÃO

O crajirú (*Arrabidaea chica* (Bonpl.) Verl.) é uma espécie trepadeira lenhosa, ornamental, amplamente utilizada na medicina caseira. Na Amazônia, o chá das folhas é utilizado como anti-inflamatório e adstringente, contra cólicas intestinais, diarreia com sangue, anemia, leucemia e lavagem de ferimentos (OLIVEIRA, 2001).

A planta possui folhas compostas bi ou trifolioladas, folíolos oblongo-lanceolados, cartáceos, 8-13 cm de comprimento, flores campanuladas rósea-lilacinas, dispostas em panículas terminais, frutos tipo síliquas deiscentes (LORENZI & MATOS, 2002).

As folhas trituradas, esmagadas em água, cozidas ou cruas, rendem uma tintura marrom ou enegrecida usada pelos índios Sionas em pintura de vestuário e também para a face.

Os Tikunas preparam uma infusão das folhas para lavar os olhos com conjuntivites agudas, especialmente entre as crianças. Os Sionas denominam o corante de *nea-kuri* ("tintura preta") ou *ma-kuri* ("tintura vermelha"); neste caso um preparo diferente que rende uma tintura vermelha (SCHULTES & RAFFAUF, 1990).

As propriedades tintoriais desta planta são devido a dois pigmentos antociânicos do tipo 3-desoxiantocianidinas: a carajurina que é o pigmento principal e a carajurona (GRENAND *et al.*, 2004). A atividade anti-inflamatória das folhas de *A. chica* deve-se as 3-desoxiantocianidinas associadas com outros compostos presentes na planta. Testes químicos também revelaram saponinas, flavonas e taninos em folhas e talos (ZORN *et al.*, 2001).

O objetivo do presente trabalho foi obter um corante natural a partir de folhas frescas de crajirú (*A. chica*) e testar a sua utilização em cortes histológicos de origem animal.

MATERIAL E MÉTODOS

As folhas de *A. chica* foram coletadas de plantas cultivadas no Setor de Plantas Medicinais da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), com 10 anos de idade.

O preparo do corante foi realizado no Laboratório de Plantas Medicinais da UFAM. Foram utilizadas diferentes metodologias para obtenção do corante de crajirú: **a) Fervura de folhas** - As folhas foram lavadas e fervidas em 1L de água por 30 minutos. O líquido obtido foi separado das folhas e analisado quanto ao pH. **b) Fervura de folhas trituradas**

- Folhas frescas lavadas (70g) e trituradas em liquidificador adicionado de 1L de água foram fervidas por 20 minutos. O material foi coado em peneira e gaze. **c) Fermentação** - Folhas de crajirú foram rasuradas e deixadas em Erlenmeyer de 500 mL com 300 mL de água. **d) Fervura seguida de fermentação** - O corante obtido por fervura (200mL) e as folhas fervidas foram colocados em Erlenmeyer de 500 mL. Nos dois processos de fermentação, os Erlenmeyers foram embalados em sacos plásticos pretos e deixados em repouso, a 28°C, por 20 dias. Após este período, as amostras foram analisadas quanto ao pH, e autoclavadas a 120°C por 15 minutos. O líquido de coloração vermelho-escuro obtido foi separado das folhas e deixado sob fervura, para eliminar o excesso de água. Todas as amostras foram deixadas em geladeira até o uso.

As lâminas foram preparadas no Laboratório de Histologia da UFAM, utilizando amostras de tecido animal inclusas em parafina. Foi utilizada a metodologia usual como descrita a seguir: **a) Corte** - Os blocos de parafina com as amostras foram cortados em micrótomo para obtenção de cortes de 5µm de espessura. Os cortes foram colocados em banho-maria 50°C e coletados em lâminas de vidro. **b) Desidratação** - As lâminas foram deixadas em xilol por 30 segundos para retirada da parafina e submetidas à desidratação em álcool absoluto, álcool 96%, álcool 70% por 1 minuto cada. A seguir foram deixadas em água destilada por 5 minutos. **c) Coloração** - Foram utilizados corantes usuais em combinações com corante de crajirú: 1) Hematoxilina (corante básico) por 15 minutos, enxágüe em água destilada, corante de crajirú por 48 horas. 2) Eosina (corante ácido) por 10 segundos, enxágüe em água destilada, corante de crajirú por 48 horas. 3) Apenas o corante de crajirú por 48 horas. Após este período as lâminas foram lavadas com água e álcool 50%, e montadas com bálsamo do Canadá. As lâminas foram observadas e fotografadas em microscópio nas objetivas de 10x e 40x para detectar o efeito do corante de crajirú nos componentes dos tecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O método da fervura proporcionou um corante de coloração vermelha, pH 5,5, não homogêneo, com precipitados no fundo do frasco. No método da fermentação, o corante obtido apresentou-se marrom-avermelhado, sendo mais escuro que o do primeiro método. O pH do corante fermentado foi 6,4 e o do fervido seguido de fermentação foi 6,2. Foi observada a presença de bolhas de ar e delicado micélio de coloração branca no Erlenmeyer submetido a fermentação, enquanto que o frasco com as folhas fervidas e fermentadas não apresentou estas características. Comparando-se os métodos de fervura e fermentação, foi observado que o corante obtido por fervura foi mais adequado para o

uso em Histologia, devido a sua coloração, a ausência de microrganismos e de resíduos oriundos da fermentação.

Devido a sua natureza ácida (pH 5,5) o corante de cajirú apresentou maior afinidade por componentes acidófilos dos tecidos como citoplasma e fibras colágenas (Figura 1).

Dentre todos os corantes usados em Histologia, a combinação hematoxilina e eosina (HE) é a mais comumente usada. A hematoxilina cora em azul ou violeta o núcleo das células e outras estruturas ácidas (porções citoplasmáticas ricas em RNA e matriz da cartilagem hialina). A eosina, por outro lado, cora o citoplasma e o colágeno em cor-de-rosa (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2004).

Conclui-se que o corante de *A. chica* pode ser utilizado, como uma forma alternativa, como corante ácido em técnicas de coloração em Histologia.

LITERATURA CITADA

GRENAND, P.; MORETTI, C.; JACQUEMIN, H.; PRÉVOST, M-F. **Pharmacopées traditionnelles en Guyane**. Créoles, Wayãpi, Palikur. Paris: IRD Éditions, 2004, 816p.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004, 488p.

LORENZI, H.; MATOS, J.F.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, 2002, 512p.

OLIVEIRA, P.A. **Estudo da estabilidade e estabilização das antocianinas do bagaço da uva Seibel 2**. Campinas, 2001. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia de Alimentos, (UNICAMP).

SCHULTES, R.E.; RAFFAUF, R.F. **The Healing Forest** Medicinal and toxic plants of the northwest Amazonia. Portland, Oregon: Dioscorides Press, 1990, 484p.

ZORN, B.; GARCIA-PINERES, A.J.; CASTRO, V.; MURILLO, R.; MORA, G.; MERFORT, I. 3-Desoxyanthocyanidins from *Arrabidaea chica*. **Phytochemistry**, v.56, p.831-835, 2001.

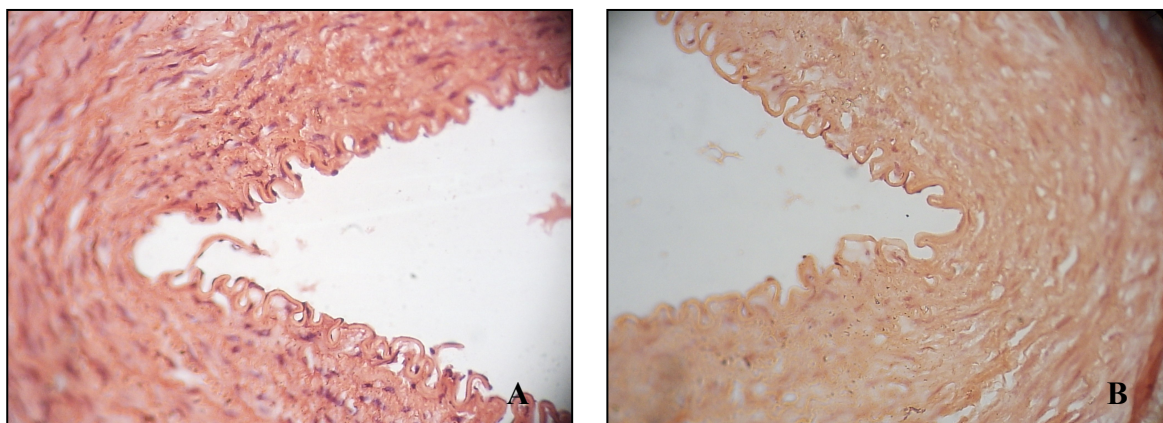


Figura 1. Fotomicrografia de detalhe de uma artéria. Coloração: A. Hematoxilina/Cajirú, B. Cajirú. Aumento: 400x.